

GIS und SCADA kombinieren mit zenon

Hauchen Sie statischen Geoinformationen neues Leben ein

Die Kombination aus Geoinformationssystemen (GIS) und Prozessdaten von SCADA-Systemen findet Einzug in die Leitstände von Übertragungs- und Verteilernetzen, Stadtwerken und Industrieanlagen. COPA-DATA forscht an der ergonomischen Integration von GIS in SCADA und kann mit zenon einen Machbarkeitsnachweis vorlegen.



DIE GRUNDLEGENDE IDEE DAHINTER

Alle Arten von Leitungen, sei es nun für Strom, Gas, Wasser oder auch Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), müssen in einem System bezüglich ihrer Lage dokumentiert werden. Da diese Geoinformationen digital abgespeichert sind, sollen nun diese Daten mit den SCADA-Systemen in den Leitständen kombiniert werden. Im Grunde geht es darum, einer Leitung in ihrer geografisch richtigen Lage eine Zustandsinformation mitzugeben. In den meisten Fällen erfolgt dies durch die Einfärbung der Leitung, wobei jeder Farbe bestimmte Informationen zugeordnet sind. Auf diese Weise kann der Status von Energieanlagen überwacht werden, einschließlich der Informationen über die geografische Lage der Anlage.

SCHRITT EINS: ERSTELLEN EINES ZENON SCADA BILDES

Als Grafik-Container kann das .NET-Control in zenon verwendet werden. Die Eckpunkte der Linienzüge werden als Geo-Koordinaten (lateral und longitudinal) in einer XML-Datei abgelegt. So können die Linien in einer geografisch korrekten Form dargestellt werden. Ein SCADA Bild wird erstellt, in dem auch gezoomt und gescrollt werden kann. Was jetzt jedoch noch fehlt, sind Informationen über die Umgebung.

FAST FACTS

- ▶ Dynamische Prozessdaten in statischen Geoinformationen anzeigen
- ▶ Überwachung von Statusinformationen inklusive der geografisch korrekten Lage
- ▶ Integration der Vorteile der zenon Energy Edition (wie ALC oder Weltbild)

SCHRITT ZWEI: KARTENMATERIAL HINZUFÜGEN

In einem zweiten Schritt soll nun eine Ebene mit Kartenmaterial aus Satellitenbildern angezeigt werden. COPA-DATA setzt für diesen Zweck auf Online-Dienste, z.B. Open Streetmap. Die Satellitenbilder können unter die zuvor gezeichneten Leitungen gelegt werden. Danach wird die Verbindung zwischen Prozessinformationen und Darstellungselementen innerhalb der Karte geschaffen. Die für die elektrischen Leitungen relevanten Prozessinformationen ergeben sich aus den Schalterstellungen in den Umspannwerken. Das zenon Modul ALC (Automatic Line Coloring), welches ein Bestandteil der zenon Energy Edition ist, errechnet, ob eine Leitung bespannt, unbespannt oder geerdet ist. Der Prozessstatus wird dann im .NET-Control im zenon Bild angezeigt.

ONLINE- ODER OFFLINEKARTEN

Nicht jedes Netzleitsystem hat Internetzugriff und kann somit auf Onlinekarten zugreifen. Es gibt jedoch zwei Möglichkeiten für den Einsatz dieser Lösung:

- ▶ Kartenmaterial, das man sich zur Zeit einer Onlineverbindung angesehen hat, wird in einem Cache abgespeichert. Danach kann es auch offline betrachtet werden.
- ▶ Viele Netzbetreiber setzen jedoch ihr eigenes Kartenmaterial ein, anstatt auf öffentlich zugängliche Quellen zu setzen. Da viele verschiedene Formate verfügbar sind, hat COPA-DATA einen Konverter programmiert, der die verschiedenen Materialien in das OSM-Format (Open Street Map) bringt, damit sie dann einfach über den zenon .NET-Container angezeigt werden können.